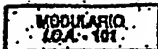


10/535662



Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

REC'D 27 NOV 2003

WIPO PCT

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: **Invenzione Industriale**

N. PR2002 A 000069



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

PRIORITY DOCUMENT

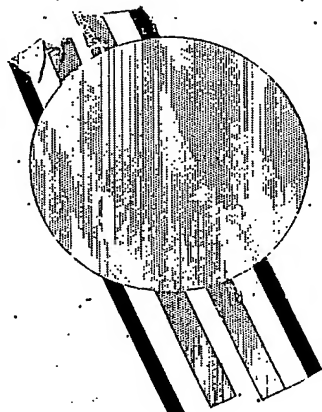
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Roma, li **17 OTT. 2003**

IL DIRIGENTE

Paola Giuliano

Dr.ssa Paola Giuliano



BEST AVAILABLE COPY

IL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

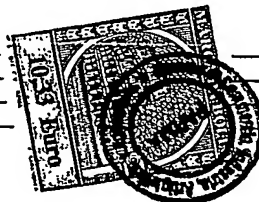
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO

marca
da
bollo

RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione LANFRANCHI S.R.L.
Residenza COLLECCHIO (PARMA) ITALIA
2) Denominazione _____
Residenza _____



codice 0713170346

N.G.

SR

codice _____

RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome DALLAGLIO FABRIZIO

cod. fiscale _____

denominazione studio di appartenenza STUDIO ING. FABRIZIO DALLAGLIO

via MENTANA

n. 92

città PARMA

cap 43100

(prov) PR

DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via _____

n. _____

città _____

cap _____

(prov) _____

TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) _____

gruppo/sottogruppo ☐ / ☐

DISPOSITIVO PER LA REGOLAZIONE AUTOMATICA DEI MEZZI EVACUATORI DI CONTENITORI IN PLASTICA IN UNA MACCHINA ORIENTATRICE E ALLINEATRICE.

ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA _____ / _____ / _____

N. PROTOCOLLO _____

INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) LANFRANCHI MARIO

3) _____

2) _____

4) _____

PRIORITA'

Nazione o
organizzazione

Tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato
S/R

SCIOGLIMENTO RISERVE

Data _____ N° Protocollo _____

1) _____

_____/_____/_____ ☐

2) _____

_____/_____/_____ ☐

CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione _____

ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

oc. 1)	<input checked="" type="checkbox"/>	PROV	<input type="checkbox"/>	n. pag <u>11</u>	riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)
oc. 2)	<input checked="" type="checkbox"/>	PROV	<input type="checkbox"/>	n. tav <u>04</u>	disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
oc. 3)	<input checked="" type="checkbox"/>	RIS	<input type="checkbox"/>		lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
oc. 4)	<input checked="" type="checkbox"/>	RIS	<input type="checkbox"/>		designazione inventore
oc. 5)	<input checked="" type="checkbox"/>	RIS	<input type="checkbox"/>		documenti di priorità con traduzione in italiano
oc. 6)	<input checked="" type="checkbox"/>	RIS	<input type="checkbox"/>		autorizzazione o atto di cessione
oc. 7)	<input checked="" type="checkbox"/>				nominativo completo del richiedente



SCIOGLIMENTO RISERVE

Data _____ N° protocollo _____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

_____/_____/_____

attestati di versamento, totale EURO CENTOTTANTOTTO/51

obbligatorio

COMPILATO IL 20 / 11 / 2002 FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I) PER IL RICHIEDENTE ING. FABRIZIO DALLAGLIO

CONTINUA (S/NO) NO

IL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA (S/NO) SI

AMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO AGRICOLTURA DI PARMA

codice 34

ERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA

PR2002A0000060

Reg. A

anno QUENTILADUE

il giorno VENTI

del mese di NOVEMBRE

il richiedente (I) sopraindicato (I) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 000 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto

INOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE

etouello Quareschi



L'UFFICIALE ROGANTE

BEST AVAILABLE COPY

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE

NUMERO DOMANDA PR2002A000069

REG. A

DATA DI DEPOSITO 20 / 11 / 2002

DATA DI RILASCIO ☐ / ☐ / ☐

1. RICHIEDENTE (1)

Denominazione LANFRANCHI S.R.L.

Residenza COLLECCHIO (PARMA) - ITALIA

2. TITOLO

DISPOSITIVO PER LA REGOLAZIONE AUTOMATICA DEI MEZZI EVACUATORI DI CONTENITORI IN PLASTICA IN UNA MACCHINA ORIENTATRICE E ALLINEATRICE.

Classe proposta (sez./cl./scl/) ☐

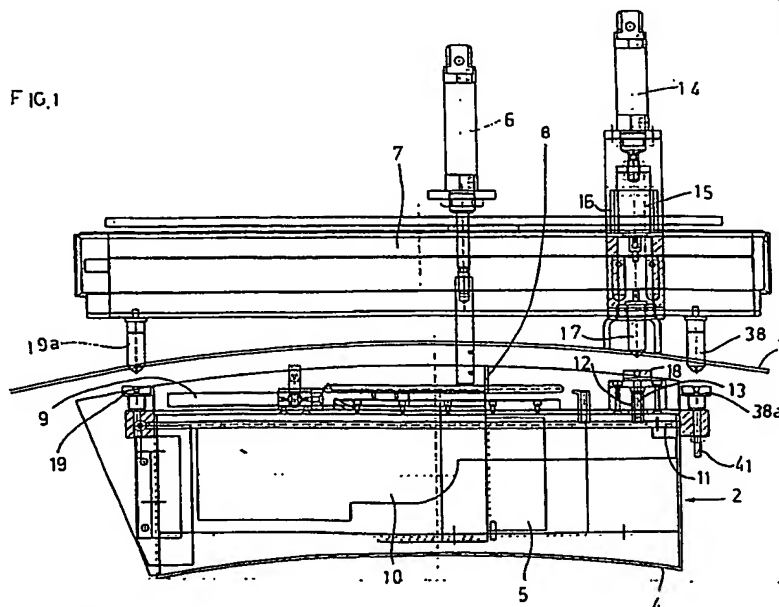
(gruppo sottogruppo) ☐ / ☐

RIASSUNTO

Il trovato si inserisce nel campo delle macchine per orientare e allineare bottiglie o contenitori in genere in plastica ed in particolare si riferisce ad un dispositivo per la regolazione automatica dei mezzi evacuatori di contenitori in plastica in una macchina orientatrice e allineatrice in cui sono previsti mezzi di regolazione degli evacuatori atti a svincolare la macchina da tre dimensioni fondamentali del contenitore. I mezzi evacuatori sono costituiti da una pluralità di vaschette o culle (2) e da una sottostante e corrispondente pluralità di canali di scarico (3) agganciati ad una parete cilindrica (4) ruotante attorno ad un asse verticale o inclinato.

[Fig. 1]

M. DISEGNO



Ing. FABRIZIO DALZOTTO - ALBO n. 325

Ing. Fabrizio Dallaglio
Albo N. 325/BM

PR2002A000069

DESCRIZIONE

annessa a domanda di brevetto per INVENZIONE INDUSTRIALE avente per
titolo: DISPOSITIVO PER LA REGOLAZIONE AUTOMATICA DEI MEZZI
EVACUATORI DI CONTENITORI IN PLASTICA IN UNA MACCHINA
5 ORIENTATRICE E ALLINEATRICE.

A nome: LANFRANCHI S.R.L., di nazionalità italiana, con sede a Collecchio
(PR) in via Scodoncello, 41

Inventore designato: LANFRANCHI Mario

10 Il Mandatario: Ing. Fabrizio DALLAGLIO (Albo n. 325 BM) domiciliato presso
lo STUDIO ING. FABRIZIO DALLAGLIO in Parma, Viale Mentana., 92.

Depositata il VENTI / NOVEMBRE / 002

al N.

PR2002A
000069

15 Forma oggetto del presente trovato un dispositivo per la regolazione
automatica dei mezzi evacuatori dei contenitori in plastica in una macchina
orientatrice e allineatrice.

20 Sono già noti dispositivi o sistemi per la regolazione automatica di
macchine orientatrici e allineatrici in funzione del formato del contenitore e più
precisamente per regolare gli evacuatori costituiti dall'insieme di culle di
scarico e da sottostanti canali che portano i contenitori in verticale e in
allineamento.

Tutte le macchine di tipo noto permettono una regolazione in funzione di
contenitori simili.

25 In poche parole, il cambio formato viene attuato solo ed esclusivamente
nell'ambito di bottiglie che pur variando la capacità mantengono rapporti simili
tra le tre dimensioni principali.



Scopo principale del presente trovato è quello di regolare i mezzi di evacuazione con contenitori comunque variabili senza tener conto di determinati rapporti dimensionali ma in funzione di tre grandezze fondamentali che possiamo definire come:

- 5 H) altezza del contenitore;
- A) dimensione longitudinale della base del contenitore;
- B) dimensione trasversale della base del contenitore.
- A) e B) potrebbero in alcuni casi coincidere per contenitori a sezione quadrata oppure per contenitori a sezione circolare, nel qual caso A)
- 10 e B) coinciderebbero col diametro del contenitore.

Queste tre dimensioni hanno influenza sulla geometria dell'evacuatore, dove per evacuatore si intende la culla e il canale di scarico.

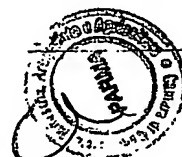
Più precisamente nella parte della culla le geometrie che interessano sono H) e B), dove B) è inferiore od uguale ad A).

- 15 Sottostante la culla è previsto il canale di scarico che sostanzialmente si può dividere in due zone, una parte superiore ad imbuto ed una parte terminale a forma di canale verticale.

La parte superiore ad imbuto è dettato da tre geometrie: nella parte superiore di ingresso (in alto) è determinata dalla dimensione H).

- 20 Successivamente quando il contenitore si è raddrizzato, e cioè messo in verticale, la dimensione che determina l'imbuto è A) in un verso e B) per l'altro verso per evitare la rotazione del contenitore attorno al proprio asse verticale.

- Ulteriore scopo del presente trovato è quello di permettere anche a posteriori, il trattamento di contenitori senza conoscere a priori le dimensioni
- 25 del contenitore od i rapporti tra contenitori e quindi per potersi svincolare



completamente dalle tre dimensioni principali H), A) e B) sopra menzionate.

Ulteriore scopo è quello di potere agire sui mezzi di evacuazione in funzione delle tre dimensioni sopra citate l'una indipendentemente d'altra.

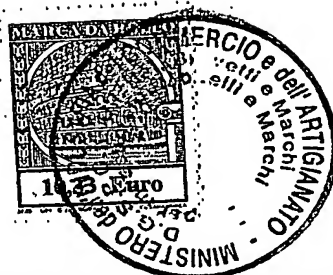
5 Ulteriore scopo del trovato è quello di intervenire su ogni singola regolazione in tempi diversi.

Questi scopi sono tutti raggiunti dal dispositivo per regolare automaticamente dei mezzi evacuatori di contenitori in plastica in una macchina orientatrice e allineatrice, oggetto del presente trovato, che si caratterizza per quanto previsto nelle sotto riportate rivendicazioni ed in
10 particolare per il fatto che prevede

Questa ed altre caratteristiche risulteranno maggiormente evidenziate dalla descrizione seguente di una preferita forma di realizzazione illustrata, a puro titolo esemplificativo e non limitativo, nelle unite tavole di disegno in cui:

- la figura 1 illustra in una vista in pianta il particolare della culla
15 dell'evacuatore;
- la figura 2 illustra in elevazione il dispositivo di evacuazione in una vista frontale;
- la figura 3 illustra l'evacuatore in una vista laterale;
- la figura 4 illustra in una vista in pianta un particolare della figura 2;
- 20 - la figura 5 illustra in una vista prospettiva schematica un evacuatore in cui sono evidenziati i comandi delle regolazioni;
- la figura 6 illustra un contenitore in cui sono evidenziate le tre dimensioni fondamentali.

Con riferimento alla figura 1 e 2, con 1 è stata indicata una parete
25 cilindrica fissa di una macchina raddrizzatrice e allineatrice di contenitori o



Ing. Fabrizio Dall'aglio
Albo N. 325 BM

bottiglie.

All'interno di questa parete cilindrica sono posizionati come è noto dei mezzi evacuatori che sostanzialmente si materializzano in una pluralità di culle o vaschette 2 e da una corrispondente pluralità di tramogge o canali di scarico 3 posizionate sotto le vaschette.

I dispositivi evacuatori sono supportati da una parete cilindrica interna 4 ruotante attorno ad un asse verticale.

La vaschetta o culla prevede una slitta 5 la cui posizione può essere regolata all'interno della culla stessa in funzione dell'altezza del contenitore.

La regolazione è ottenuta mediante la motorizzazione della slitta stessa tramite un cilindro pneumatico 6 portato da una slitta 7 mobile in senso orizzontale perpendicolare all'asse del cilindro pneumatico.

Lo stelo del cilindro pneumatico viene portato ad interagire con una mensola 8 solidale alla slitta 5 una volta che è stato disattivato un sistema di bloccaggio del posizionamento.

A tale scopo è prevista una cremagliera 9 che funge da bloccaggio una volta raggiunta la posizione desiderata che definisce la dimensione H).

All'interno della vaschetta è pure prevista una paletta 10 disposta longitudinalmente lungo la parete esterna della vaschetta per definire la larghezza della vaschetta in funzione della dimensione B) del contenitore. Avendo posto la paletta lungo la parete esterna della vaschetta si può utilizzare come filo fisso l'interno che è posto in prossimità della parete cilindrica ruotante 4.

A tale scopo la paletta è supportata da un albero folle 11 che può ruotare tramite la spinta di un blocchetto 12 avvitato su una vite senza fine 13



azionata da un motore passo -passo 15 montato su di una slitta 16 che può traslare radialmente rispetto alla macchina dietro la spinta di un martinetto 14.

Sull' albero è calettato un innesto maschio 17 che si può inserire in un corrispondente innesto femmina 18 calettato sulla vite senza fine 13, l'inserimento e quindi l'accoppiamento si realizza tramite l'azionamento del martinetto 14.

La dimensione trasversale della culla è pertanto regolabile con la rotazione della paletta 10 verso l'interno della culla con movimenti irreversibili che non necessitano pertanto di organi di arresto una volta raggiunta la posizione desiderata.

Con riferimento alle figure 2 e 3, la tramoggia di scarico, indicata nel suo complesso con 3, prevede due false schiene, una superiore 21 ed una inferiore 22.

La posizione di dette schiene 21 e 22, rispetto alla verticale, può variare contemporaneamente tramite l'azionamento di un motore passo-passo (non illustrato) che interviene su un innesto maschio femmina 19 e 19a del tutto simile a quello descritto precedentemente, al quale innesto è collegato un cavetto 23 che scende fino alla parte inferiore del canale dove è previsto un rinvio 24 a 90° che muove una vite senza fine 25 che trascina in movimento un blocchetto triangolare 26 inserito all'interno di una asola 27 inclinata rispetto all'asse della vite senza fine e ricavata in una mensola 28 solidale alla schiena inferiore 22 (vedi fig. 4).

La rotazione della vite senza fine 25 provoca la traslazione del blocchetto 26 che a sua volta provoca lo spostamento della falsa schiena 22



in allontanamento od in avvicinamento dall'altra parete fissa 29 che definisce il canale di scarico.

La falsa schiena inferiore 22 è collegata superiormente ad una leva 30 incernierata in 31 alla parete fissa; l'altra estremità della leva è collegata ad una biella 32 che si collega alla falsa parete superiore 21.

La falsa schiena 21 è supportata superiormente da un perno folle 33 attorno al quale la falsa schiena superiore può ruotare quando viene azionato il sistema biella 32 e leva 30 dallo spostamento di traslazione della falsa schiena inferiore.

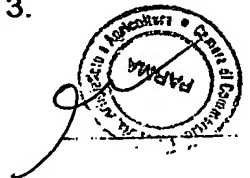
Con 40 è stato indicato un altro sistema di regolazione comprendente un cavetto 41 azionabile con un sistema motore passo-passo (non illustrato) che aziona un innesto maschio femmina 38 e 38a del tutto analogo al precedente relativo allo spostamento della falsa schiena inferiore.

Il cavetto scende fino alla parte inferiore del canale di scarico dove è posizionato un rinvio angolare 42 che si innesta direttamente su di una vite senza fine 43 sulla quale può scorrere un blocchetto 44 solidale ad parete verticale mobile 45 del canale di scarico.

La parete verticale 45 può pertanto traslare per allargare o restringere la dimensione tangenziale in funzione della dimensione A).

Alla parete verticale 45 è superiormente fulcrata in 39 una parete inclinata 46 che conferisce al canale di scarico una forma sostanzialmente ad imbuto; la parete inclinata 46 ha una inclinazione variabile in funzione della parete verticale 45 e della posizione della slitta 5 della culla.

La slitta 5 della culla infatti prevede una parete verticale 47 che scende fino ad interagire con la parete inclinata 46 del canale di scarico 3.



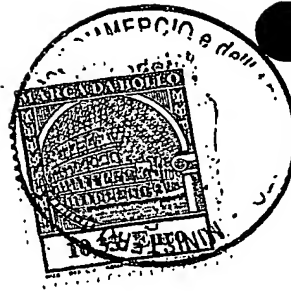
La parete inclinata 46 nel suo movimento traslatorio e rotatorio accompagna, in un movimento di rotazione, una lastra 48 che ha la funzione di chiudere lo spazio che si viene a creare nella parete di fondo quando si realizza lo spostamento di detta parete inclinata.

- 5 Dalla descrizione risulta evidente che il dispositivo strutturato con quattro comandi indipendenti per variare le dimensioni della culla e del canale di scarico in funzione delle tre dimensioni principali A, B ed H di un contenitore, permette a posteriori il trattamento di contenitori senza conoscerne a priori le dimensioni principali; in poche parole la macchina che
- 10 monta una pluralità di detti dispositivi è completamente svincolata dalle tre dimensioni principali sopra citate ovviamente entro dei limiti massimi oltre i quali la macchina non può lavorare.

- E' evidente che la macchina, e cioè la parete cilindrica interna 4, deve essere ferma quando i sistemi di innesto delle motorizzazioni che effettuano
- 15 gli spostamenti vengono azionati.

I quattro movimenti che effettuano le regolazioni sopra descritte possono essere attuati, oltre che con attuatori elettrici o pneumatici come illustrato, anche manualmente, totalmente o in parte.





Ing. Fabrizio Dallaglio
Albo N. 325 BM

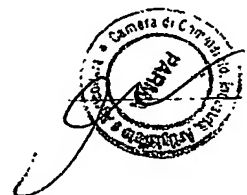
RIVENDICAZIONI

1. Macchina per la regolazione automatica dei mezzi evacuatori di contenitori in plastica in una macchina orietatrice e allineatrice in cui i mezzi evacuatori sono solidali ad una parete cilindrica (4) ruotante attorno ad un
5 asse verticale o inclinato e comprendono una pluralità di culle o vaschette (2) al di sotto delle quali è posizionata una corrispondente pluralità di tramogge o canali di scarico (3) caratterizzata dal fatto che prevede mezzi di regolazione delle culle e dei canali verticali atti a permettere il trattamento di contenitori senza conoscere a priori le dimensioni del contenitore ed i rapporti tra
10 contenitori di diversa capacità per potersi svincolare completamente dalle tre dimensioni principali del contenitore stesso; detti mezzi agiscono su porzioni mobili degli evacuatori l'uno indipendentemente dall'altro.

2. Macchina secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che prevede una slitta (5) la cui posizione può essere regolata all'interno della
15 culla (2) in funzione dell'altezza del contenitore, detta slitta essendo spostabile tramite un cilindro pneumatico dotato di un movimento radiale in avvicinamento o in allontanamento da una mensola (8) solidale alla slitta e di un movimento di traslazione orizzontale perpendicolare al movimento radiale.

3. Macchina secondo la rivendicazione 2 caratterizzata dal fatto che
20 prevede un bloccaggio a cremagliera (9) per assicurare la posizione raggiunta dalla slitta (5).

4. Macchina secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che prevede una paletta (10) disposta longitudinalmente lungo la parete esterna della vaschetta per definire la larghezza della vaschetta in funzione della
25 dimensione (B) trasversale del contenitore; la paletta essendo provvista di



mezzi per spingerla a ruotare attorno ad un albero folle (11) supportato dalla vaschetta stessa.

5. Macchina secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che comprende due false schiene, una superiore (21) ed una inferiore (22) ciascuna delle quali può variare l'inclinazione rispetto alla verticale per definire la profondità del canale di scarico (3).

6. Macchina secondo la rivendicazione 5 caratterizzata dal fatto che comprende un cavetto (23) che scende fino alla parte inferiore del canale e che aziona una vite senza fine (25) che trascina in movimento il blocchetto triangolare (26) inserito all'interno di un'asola (27) inclinata rispetto all'asse della vite senza fine e ricavata in una mensola (28) solidale alla schiena inferiore (22).

7. Macchina secondo le rivendicazioni 5 e 6 caratterizzata dal fatto che prevede un sistema a biella (32) e leva (30) collegate cinematicamente alla falsa schiena superiore (21) e alla falsa schiena inferiore (22) per trasmettere il movimento di spostamento da una schiena all'altra.

8. Macchina secondo la rivendicazione 1 caratterizzata dal fatto che comprende una parete verticale (45) che può traslare per allargare o restringere la dimensione del canale di scarico (3) in funzione della dimensione (B) del contenitore.

9. Macchina secondo le rivendicazioni 1 e 8 caratterizzata dal fatto che prevede una parete inclinata (46) fulcrata superiormente alla parete verticale (45) la quale ha una posizione variabile in funzione della slitta (5) della culla (2), detta parete inclinata (46) è assoggettabile ad un movimento rototraslatorio.



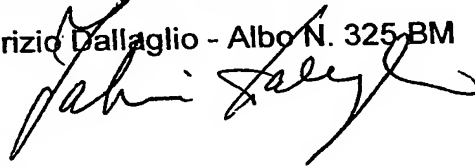
Ing. Fabrizio Dallaglio
Albo N. 325 BM

10. Macchina secondo la rivendicazione 9 caratterizzata dal fatto che comprende una lastra (48) solidale alla parete inclinata (46) che ha la funzione di chiudere lo spazio che si viene a creare nella parete di fondo quando si realizza lo spostamento di detta parete inclinata.

5

per procura firma del Mandatario

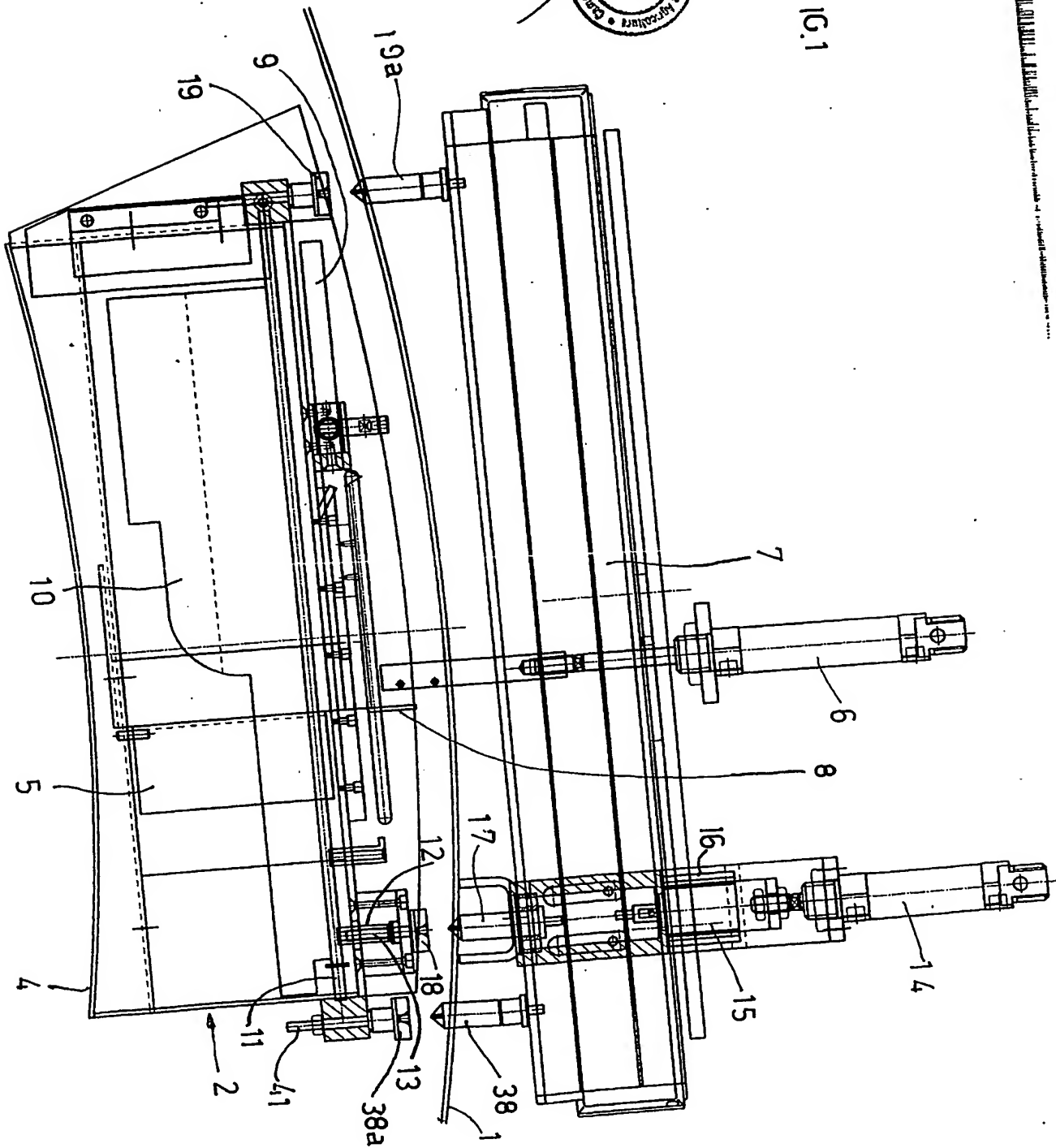
Ing. Fabrizio Dallaglio - Albo N. 325 BM



PR 2002 A000069



FIG.1

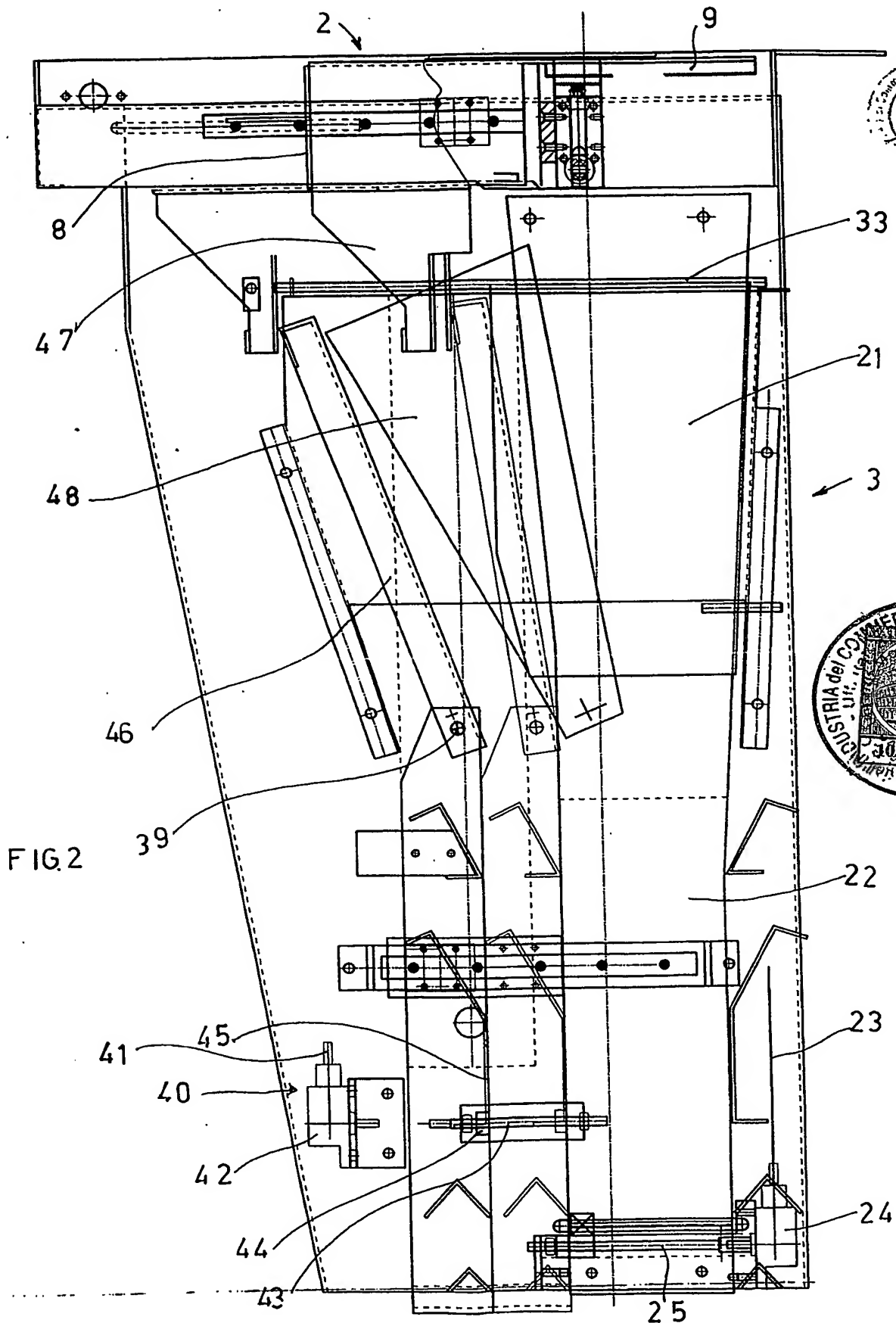


Ing. FABRIZIO DALL'AGLIO

ALBO n. 325

Fabrizio Dall'Aglio

PR 20024000069



Ing. FABRIZIO DALL'AGLIO

PR 2002A000069

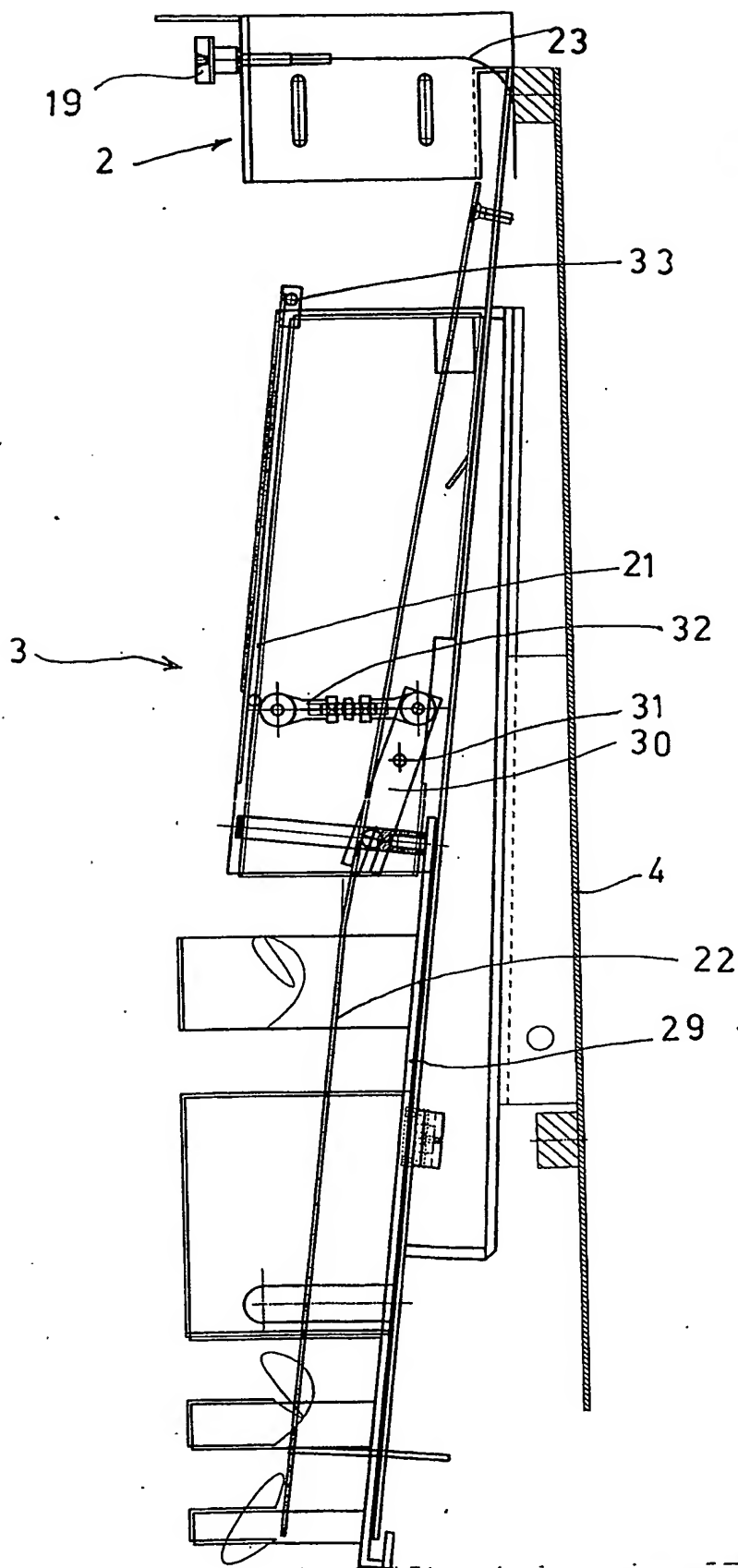


FIG. 3

Ing. FABRIZIO DALLAGLIO
ALBO n. 325

Fabrizio Dallaglio

PR 2002 A000069

FIG. 6

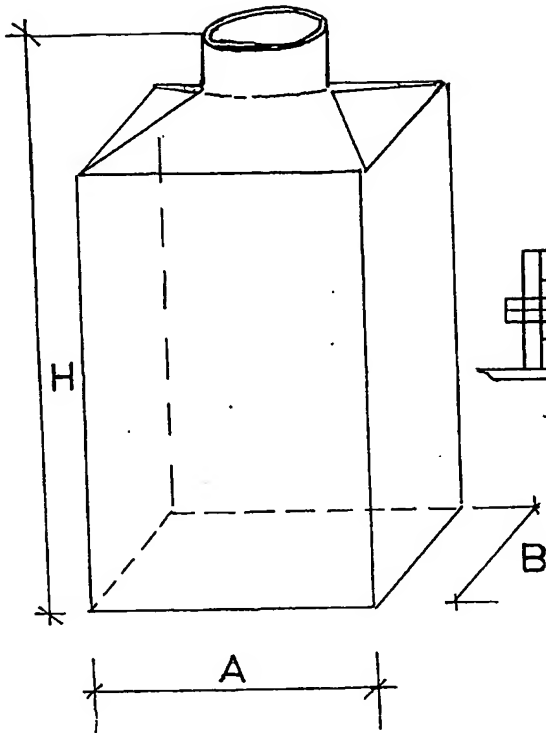


FIG. 4

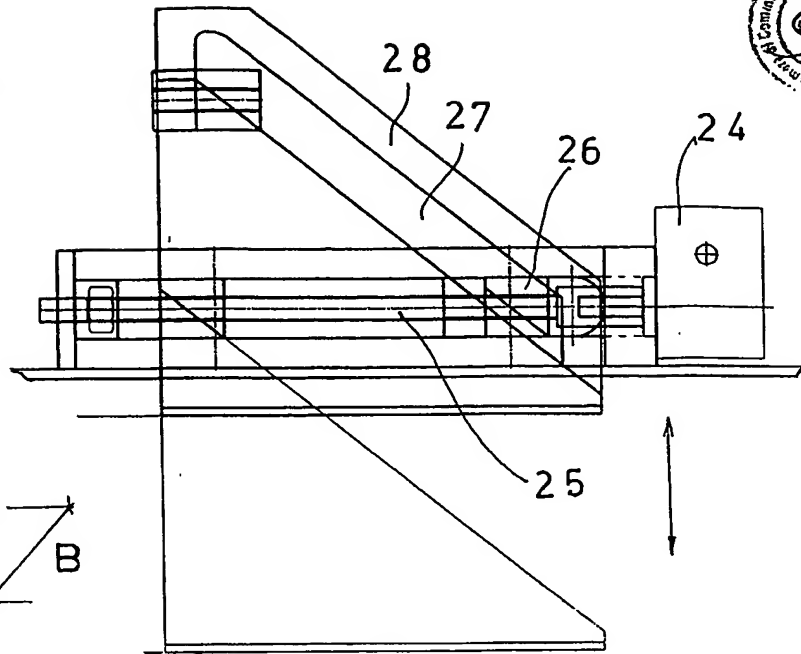
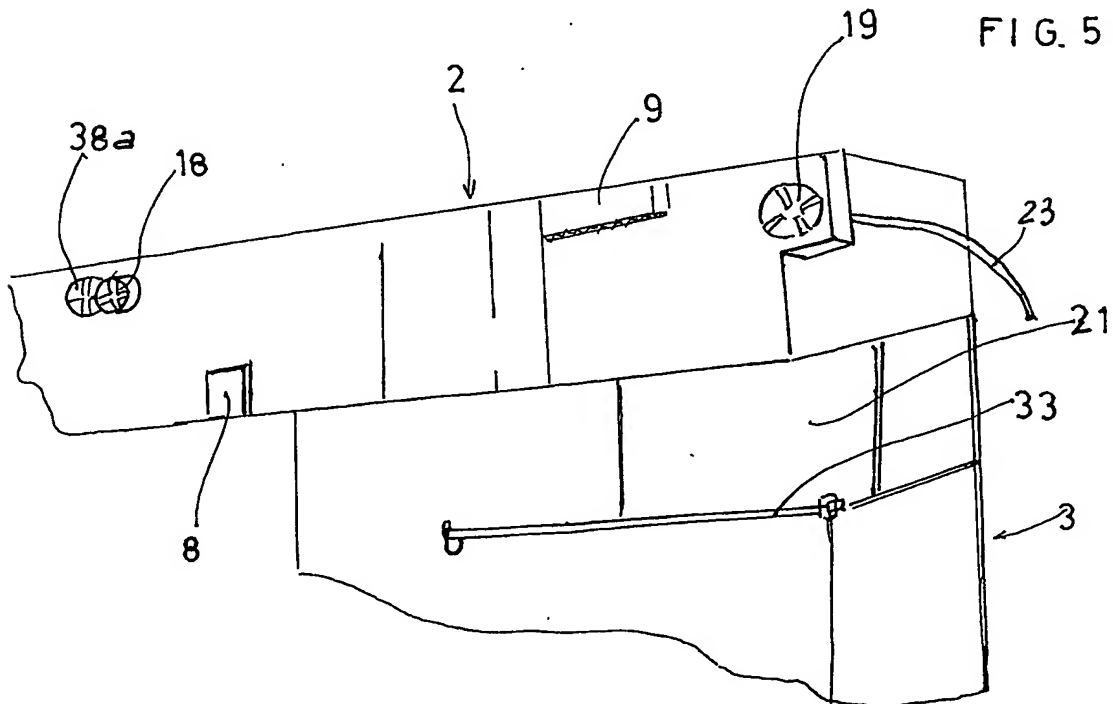


FIG. 5



Ing. FABRIZIO DALLAGLIO
ALBO n. 325